

Novità & Informazioni

Cambio automatico per 25,000 - 90,000 RPM costanti



625CAT con TMA

**Lavori Intricati,
No Stress: 0145SSV**



0.17kg

Questo apparecchio ben bilanciato, con basse vibrazioni, è ideale per la finitura, la sbavatura o la marcatura, a 40000 giri al minuto. E' un utensile confortevole e preciso. Il motore è nella testa (brevettato) e la trasmissione è senza ingranaggi. Non c'è manutenzione né lubrificazione. Pinze da 1/8" o 3 mm.

Le potenze espresse da Air Turbine sono in HP e non in deboli Watts e così si risparmiano ore di lavorazione perchè la velocità rimane costante sotto carico. Il nostro cambio automatico si integra completamente nel vostro programma.

Tutto ciò che occorre è aria pulita, non oliata, connessa al blocchetto. Il mandrino può orientarsi mentre è inserito nel cono. La lavorazione si attua con il mandrino della macchina non rotante.

I blocchetti sono disponibili per Haas, Hurco, Mazak, Fadal, etc. Con il blocchetto universale e fori di fissaggio, si può fare il retrofitting di qualunque CNC.

Possono essere lavorati alluminio, acciai temperati, ottone, ceramiche, grafite e legno, con una accuratezza di 5 µm migliorabili sino a 2 µm con una pinza speciale.

E' fornibile una potente turbina doppia brevettata con potenza extra per i materiali duri o/e per maggiore asportazione. Sono disponibili attacchi CAT, DIN, BT, HSK etc.

I mandrini Air Turbine hanno solo due parti rotanti, la potente turbina e i cuscinetti. Quindi non si sviluppa calore, come succede per i mandrini ad aria tradizionali o quelli elettrici.

Test di fresatura: in Germania, a 50000 giri/min, risparmiate 15 ore di lavoro su uno stampo

Con un avanzamento di 6 metri al minuto e 50000 giri/minuto, si sono risparmiate 15 ore di lavoro nella realizzazione di uno stampo per parafrangente. La prestazione è stata data dall'apparecchio 625CAT40 sopra raffigurato.

Il Sig. Tony Fois della Dreher Werkzeugmaschinen GmbH, ha detto: usiamo una fresa raggiata da 6 mm su una Haas VF-9 CNC e abbiamo ottenuto un'ottima finitura lavorando con ap 0,05 mm ed un avanzamento di 6 m/min. Non è stato necessario fare la pulitura dopo la lavorazione. Quindi abbiamo risparmiato una lavorazione.



La nuova serie 700



700MX

701MX

702MX

703MX

704MX

705M

6 nuovi mandrini sigillati da montare direttamente oppure dentro una attrezzatura

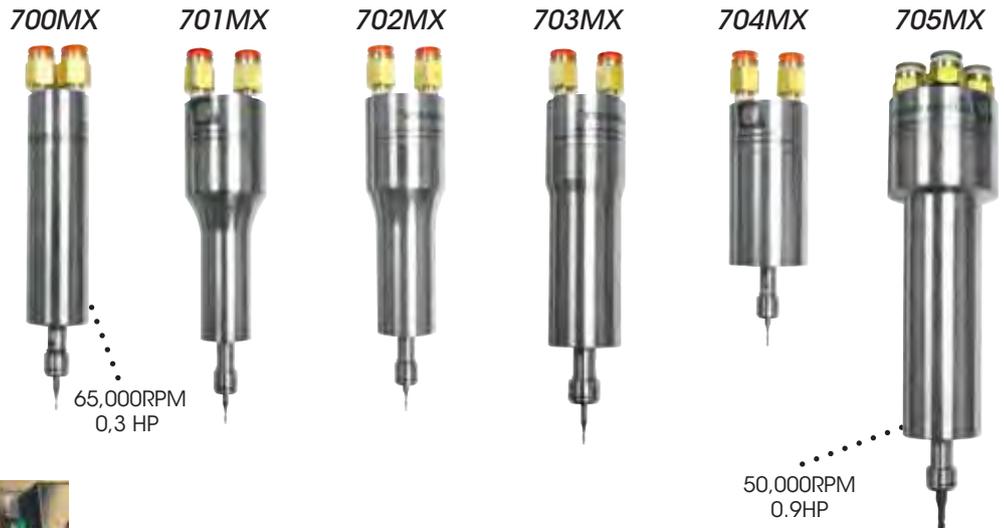


Air Turbine Motors™ Nuova Serie 700 - Velocità e durata

La nuova serie 700 di motori sigillati con tubo di uscita aria, si monta direttamente sul tornio o sul robot. Velocità e coppia costante sotto carico.

Ci sono solo due parti in movimento, la turbina ed i cuscinetti ceramici. Produzione veloce, senza olio nell'aria.

Finitura • Sbavatura • Fresatura • Foratura • Rettifica • Scrittura •



702MX - Torni

A complemento di 202HD 210HD 430HD

Robotica ed automazione



702MX a 50,000 RPM - Torni



725JSL - Robotica 40,000 RPM

I motori Air Turbine sono potenti con un autogoverno che produce velocità e coppia costante anche con la variazione del carico.

L'apparecchio 702MX, raffigurato a sinistra, taglia con ap 5 volte maggiore dei mandrini ad aria tradizionali nella stessa applicazione al tornio. Sono necessari solo 6,2 bar di aria pulita.



202HD - Attrezzato- Foratura gomma



Foratura robotizzata

Le caratteristiche di:

Air Turbine motors™

- Maggior velocità e potenza regolata da un dispositivo di autogoverno.
- Poco peso, basse vibrazioni.
- Rumore sotto i 65 dBA
- Affidabilità. Le sole parti in movimento sono la turbina ed i cuscinetti.
- No lubrificazione, no nebbia.
- Dimensioni compatte
- Corpo e cuscinetti raffreddati dall'aria, quindi basso calore ed espansione termica.



700MX - Marcatrice a 65,000 RPM



Foratura alluminio - 430XHD 1.4HP



Esempio di attrezzatura

Specifications, prices and availability subject to change without notice. All specifications approximate.

© 2010 Air Turbine Technology, Inc. All rights reserved • 1225 Broken Sound Parkway, NW, Suite D • Boca Raton, FL 33487



50 Turbine a mano leggere e potenti



206XSV - 50,000 RPM, 0.4HP, 0,23Kg

Air Turbine Tools® sono leggeri, potenti e silenziosi. Il popolare 206XSV (figura sopra) a 50000 giri/min, aumenta la produzione, con riparazioni ridotte e allenta lo stress del lavoro. Il peso è solo di 0,23 Kg ma generoso nella potenza per il vostro lavoro, con 0,4 HP / 0,30 KW.

Air Turbine Tools® fornisce attrezzi potenti ma con una grande attenzione al comfort dell'operatore.

Opportunità per i distributori



Se siete un distributore autorizzato per il prodotto, potete usufruire del nostro servizio tecnico con dimostrazioni presso i clienti.

Air Turbine Tools® partecipa a numerose fiere nel mondo e produce cataloghi in lingua locale.

Sono previsti corsi di formazione per i venditori. Maggiori informazioni possono essere raccolte anche presso la sede in Florida al telefono +1-561-994-0500 oppure con email info@airturbinetools.com.

Tra le cause di stress da lavoro ci sono il rumore e le vibrazioni. Dal piccolo attrezzo per lavori intricati alla potente turbina da 1,4HP per rimozione delle saldature, Air Turbine Tools® trasforma il modo di lavorare.



202SV - 30,000RPM, 0.45HP, 0,4 Kg

Il vero utensile a stilo: Con le dita sino alla punta!

Con soli 0,17 Kg il **201SV** sviluppa 0,15 KW con un livello di rumore inferiore a 65 dBa. Lavora tutto il giorno con una velocità e coppia regolata. Minore fatica e rumore. 30 modelli disponibili con velocità da 30000 RPM a 90000 RPM e potenze sino a 1,04 KW (1,4 HP).



201SV



La Haas Technical Education fornisce agli istituti tecnici di tutto il mondo macchine CNC per l'educazione della nuova generazione di tecnici. HTEC riceve uno speciale benvenuto da parte di ATT.

Air turbine ha aderito a questo programma formativo nel 2009, dando la possibilità di impiegare facilmente mandrini ad alta velocità, con potenze sino a 1,4 HP/1,04 KW.

Scrivete a info@airturbinetools.com per speciali offerte nel programma HTEC.



Servizio e Supporto

Se avete un problema, dovete fare una riparazione o necessitate di supporto, per favore contattate:

Air Turbine Technology Inc.
1225 Broken Sound Parkway. NW. Ste D
Boca Raton, FL 33487, USA
Tel: +1-561-994-0500
fax: +1-561-994-8097
E-mai: info@airturbinetools.com

Dopo il ricevimento del vostro utensile manuale, o mandrino per macchine o motore, riceverete un rapporto diagnostico da Air Turbine Tools®. Di solito occorrono 3-5 giorni per la riparazione, dopo il ricevimento della autorizzazione.

Molti mandrini e motori possono essere riparati in Europa da:
TS Technologie & Service GmbH
Pfaffenpfad 5
D-97440 Weneck, Germany
tel: 49/(0)9722-945820
Questa società è privata, ma attrezzata con ricambi originali.





Come fa Air Turbine Tools® a mantenere l'alta velocità e coppia sotto carico?

Un brevettato anello O ring inserito nella turbina regola il flusso dell'aria, fornendo maggiore flusso quando la turbina va sotto carico e fornisce giri e coppia costanti con carico variabile.

Il flusso dell'aria si riduce o aumenta a seconda della potenza richiesta e quindi favorisce un risparmio energetico.

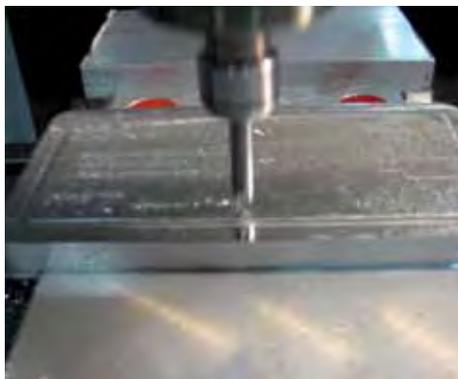
Air Turbine Technology Inc. ha sviluppato e brevettato la doppia turbina per avere il massimo della potenza a giri e coppia costanti.

E' possibile lavorare acciai da utensile, Kevlar etc. e mantenere la velocità quando nelle tasche si incontrano gli angoli.

E' richiesta soltanto aria pulita (non oliata) in volume sufficiente alla pressione di 6,2 bar.



La turbina che produce la potenza



Presenza diretta per Affidabilità e Accuratezza

Air Turbine Spindles™ hanno solo 2 parti in movimento: la turbina ed i cuscinetti ceramici.

Il risultato è una bassa frizione e poche vibrazioni.

Non ci sono spazzole ad alta frequenza, né vani o ingranaggi.



L'aria compressa dalla turbina raffredda l'utensile ed i cuscinetti.

Quindi non si ha espansione termica degli utensili, mantenendo nel tempo di lavoro la stessa lunghezza.

Quindi non occorre scaldare l'utensile facendolo girare a vuoto per ottenere una dimensione di regime.

Lavorazione più veloce nella fresatura di acciaio temperato 16,5 m al minuto in HRC62 con il 650XCAT a 40,000 RPM

A destra è mostrato il mandrino che ha lavorato a 16,5 metri al minuto di avanzamento, con 40000 giri/min su acciaio a 62 HRC. 650CAT a 0,8 HP. Il tempo di lavorazione è sceso da 7 ore a 55 minuti.

Il mandrino 650 ha il doppio cuscinetto frontale ceramico e la doppia turbina in versione X.

Questa doppia turbina fornisce una potenza extra per mantenere l'alta velocità sui materiali temperati e per consentire una maggiore profondità di taglio.

La pinza ER-11 porta 6,0 mm o 1/4". Questo apparecchio viene fornito completo di filtro, estrattore di olio, chiavi e tubo di alimentazione.



Stampo per scarpa



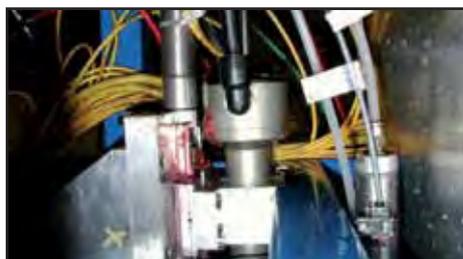
650XCAT40 con TMA Autochanger



Applicazioni Air Turbine Tools®



Marcatura, cesellatura,
lavori accurati, gioielleria.



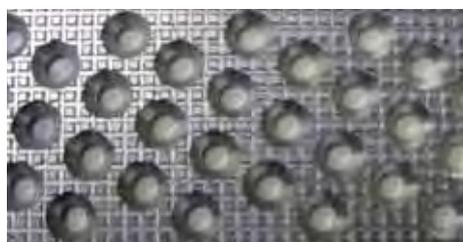
Foratura della gomma,
finestre, porte, guarnizioni e cavi.



Contornatura, fresatura, foratura
plastiche, compositi, legno.



Finitura, lucidatura,
blocchi motore, lame turbina,
componenti dei computer.



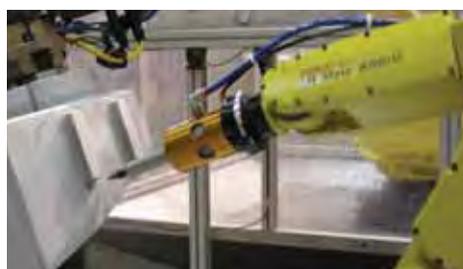
Scanalatura o foratura di alluminio,
CBN con piccoli utensili.



Spianatura e lamatura + foratura
di alluminio. Alberi a camme,
parti in alluminio.



Fabbricazione di stampi.
Medicale, automotive, aerospazio,
attrezzi sportivi, pneumatici, etc.



Sbavatura robotizzata.



Scanalatura o foratura, alluminio,
circuiti stampati, etc.



Contornatura di plastica, fibra di
vetro, legno.



Fresatura, profilatura, cesellatura
di acciaio ad alta velocità.



Finitura di alluminio,
ceramiche, leghe, silicio.



Cosa è differente ed unico in Air Turbine Tools® ?



- **Presenza diretta brevettata con alta velocità costante che rimane tale sotto carico.** Da 25000 a 90000 g/m con potenza sino a 1,04 KW con l'opzionale turbina doppia.

- **Il regolatore che controlla la costanza dell'alta velocità e della coppia. Si traduce in maggiore avanzamento.** L'accelerazione del processo di fresatura significa guadagnare ore

- **Meno parti in movimento.** Significa minore frizione, minore calore, minori vibrazioni. Tutto ciò è importante per l'accuratezza. Il mandrino 625JS a 40000 giri al minuto, ha vibrazioni di soli 0,28 mm/sec.

- **Estrema accuratezza.** L'alta velocità e le basse vibrazioni sono positive per l'accuratezza. Il corpo dei mandrini in acciaio è rigido e stabile e trasmette il raffreddamento ai cuscinetti ceramici.

- **Maggiore accuratezza ad alta velocità con minima distorsione termica.** Il grasso inserito nei cuscinetti ceramici resiste a 40°C e il flusso d'aria della turbina li raffredda. Molti mandrini ad alta velocità hanno una vita operativa limitata e richiedono una sosta od una sostituzione. Tutti i vantaggi dell'alta velocità vengono persi quando il mandrino va in surriscaldamento. Inoltre occorre un controllo del CNC da parte di personale. Air Turbine Tools™ non ha questi problemi.

Nella lavorazione della plastica e del legno, la lavorazione senza olio elimina i problemi di contaminazione ed interazione chimica.



- **Aumento della vita utensile**
Gli utensili rivestiti richiedono alta velocità. Si ottiene un'alta finitura senza operazioni successive



Fresatura di madreperla a 65,000 RPM

- **Né manutenzione né lubrificazione**

La manutenzione dei mandrini, e la loro lubrificazione richiedono tempo e costo



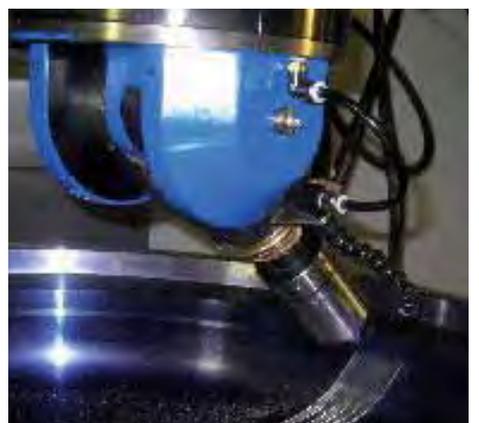
650 - Fresatura di uno stampo in ottone

Fresatura con 5 assi a 40,000 RPM su Tri-Tech M5414!



650JS

Il mandrino 650, raffigurato a sinistra, è stato usato a 40000 giri/min per la fresatura di stampi per pneumatici, usando una fresa sferica con z=4, Ø1/4". La finitura è stata eseguita con un 625HSK a 50000giri/min (a destra)



625HSK



Come posso montare Air Turbine Spindles™ ?

Programmate la macchina per avanzare senza ruotare: il mandrino principale non può ruotare.

Montate Air Turbine Spindles™ sul mandrino principale o sul supporto. Non connettete l'aria sino a quando il montaggio non sarà completato.

Se avete il cambio automatico TMA, montate il mandrino nel carosello.

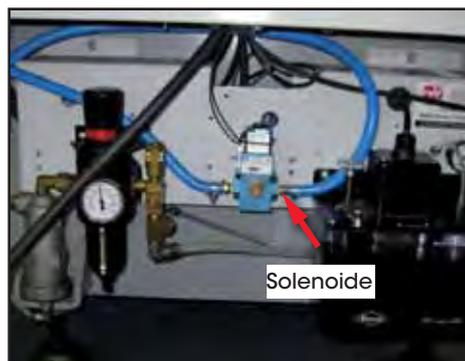
Se l'aria è contaminata all'uscita del compressore, montate un filtro ausiliario.



Il filtro ausiliario va montato a valle del compressore (vedi sotto).



Per portare l'aria pulita sino al mandrino, può essere utile l'inserimento di un solenoide. L'aria contaminata danneggia l'apparecchio. Assicuratevi che l'aria sia pulita ed asciutta.



Preparate una linea d'aria pulita a 6,2 bar con un volume d'aria disponibile come da catalogo.

Per gli apparecchi 601, 602, 625, il diametro minimo dei tubi e dei raccordi deve essere maggiore di 6 mm, per prevenire la restrizione di aria.

Per gli 625X a 650 il diametro minimo dei tubi e dei raccordi deve essere più grande di 9 mm. Tubi più stretti non danno potenza e danneggiano l'apparecchio.

L'equipaggiamento standard degli Air Turbine Spindles™ include un filtro da 3 µm ed un estrattore. (vedi sotto)



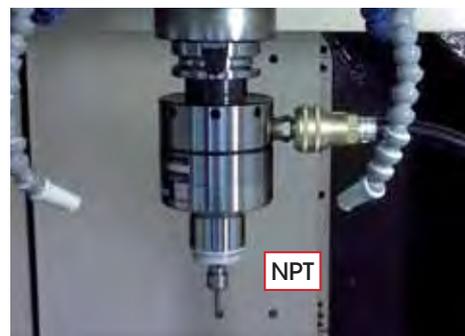
Assicuratevi di avere un utensile bilanciato ed idoneo all'alta velocità ed inseritelo nella pinza ER usando le chiavi in dotazione. Usate sempre gli occhiali di protezione e chiudete la porta del CNC prima di inserire l'aria. Assicuratevi che il mandrino non possa ruotare.

La tecnica di fresatura ad alta velocità richiede che consultiate i valori di taglio raccomandati. Fate piccole passate alla volta.

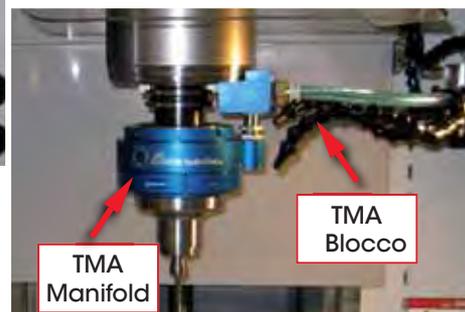
Se udite armoniche o vedete vibrazioni sul pezzo, controllate di avere la fresa idonea e modificate l'avanzamento o la profondità di taglio.

Orientate il getto di lubrificante soltanto sul tagliente. Se lo orientate sul mandrino, questo può entrare nell'apparecchio dalle aperture di uscita aria. E' possibile usare getti di aria per rimuovere la polvere ed estrattori a vuoto per l'aspirazione.

Opzione NPT. Collegate il tubo d'aria direttamente al connettore del mandrino. Evitate restrizioni nella condotta di aria.



Opzione di connessione con TMA. Montate il blocchetto di presa aria sulla macchina. Se avete un TMA generico dovrete creare fori di fissaggio con il trapano.



Regolate l'altezza del connettore usando la vite di registro in funzione del tipo di macchina. (vedi sotto)



Opzione di presa d'aria dal foro mandrino. I mandrini 601, 602 e 625 sono predisposti alla presa d'aria centrale. E' richiesto che il diametro del foro sia maggiore di Ø 6 mm per permettere all'aria di avere un passaggio sufficiente. Il tirante del mandrino deve essere forato. Non alternate il flusso d'aria con quello del lubrificante, nell'uso del foro centrale.

Custom Engraving a 65,000 RPM - Wisconsin

Un costruttore di successo, la Custom Engraving Ltd, produce componenti a disegno per le motociclette Harley Davidson. Tra i suoi clienti ci sono la New York Fire Riders (FDNY), il governatore della California Arnold Schwarzenegger, il governatore del West Virginia Joe Manchin III, la American Legion e tanti altri. I prodotti della Custom Engraving possono essere visti a custom-engraving.com.



CUSTOM ENGRAVING LTD

Il presidente della società, Mr. Tim Treacy, dice: il tempo macchina è importante per soddisfare la domanda. Dobbiamo massimizzare la resa dei nostri investimenti in macchine.

Custom Engraving Ltd ha fatto il retrofitting delle sue macchine Haas VF3 CNC con i mandrini 602JS a 65000 giri/min.

Questa macchina ha il canale di lubrificazione di 6 mm, sufficiente per permettere un buon flusso d'aria pulita dal mandrino.

Mr. Treacy ha preferito questa soluzione, piuttosto che l'impiego di aria laterale o del blocchetto TMA.

“Noi abbiamo bisogno di alta velocità per ottenere precisione e finitura. Il regolatore e controllore della velocità dei mandrini Air Turbine Spindles™ non fa crollare la velocità sotto carico, come succede ai moltiplicatori di giri”. E Mr. Treacy aggiunge: “Noi troviamo che i mandrini Air Turbine Spindles™, hanno vibrazioni minime senza espansione termica. La vita dei mandrini è più alta di qualunque altro mandrino ad alta velocità provato da noi. Questa soluzione ha dato buona prova di sé e ci ha portato del valore aggiunto.



Nella figura a lato, si sta lavorando AISI 304 con una fresa di $\varnothing 0,15$ ed una profondità di taglio di 0,015. Fresano anche l'alluminio 6061 con avanzamenti di 400 mm/min con una fresa ad un tagliante.

“Faccio cicli di 3 ore usando 5 frese diverse e lavoro 9 parti per ciclo”.

Passate veloci ad alta velocità, ci consentono precisione e finitura.

Inoltre non abbiamo bisogno di ulteriori lavorazioni di finitura.



L'apparecchio 602 è disponibile con turbina semplice o doppia. La capacità massima del gambo utensile è 3 mm. (pinza ER8). Il 602 X con 0,3 KW è disponibile con pinze ER11.

Specifiche generali Modelli 602	
Velocità controllata RPM	40.000 / 50.000 / 65.000 / 90.0000
Potenza HP [KW]	.15 [.11] / .2 [.15] / .2 [.15]
Consumo aria a vuoto CFM [L/S]	4.5 [2.1] / 4.5 [2.1] / 4.5 [2.1] / 5 [2.4]
Consumo aria sotto carico CFM [L/S]	5 [2.36] - 6 [3.30]
Pressione aria in entrata (clean dry air only)	90 PSI [6,2 Bar]
Concentricità mandrinoTIR (upgrade disponibile)	Meno di 0.0002" [0.005mm]
Livello di rumore	Meno di 65 dBa
Massima capacità pinza	1/8" [3mm]



SEF MECCANOTECNICA

SEDE
Via degli Orefici - Blocco 26
40050 FUNO (BO) ITALIA
Tel. 051 66.48.811
Fax 051 86.30.59

FILIALE DI MILANO
Piazzale Martesana, 6
20128 Milano
Tel. 02 25.75.288
Fax 02 25.70.121

FILIALE DI TORINO
Via Druento, 34
10148 Torino
Tel. 011 65.08.239
Fax 011 65.57.30

sef@sefmecc.it
www.sefmeccanotecnica.it